

PCT/ES 03/00443  
10/26187 #2



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGIA



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

REC'D 20 NOV 2003

WIPO PCT

## CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200202646, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 18 de Noviembre de 2002.

Madrid, 24 de octubre de 2003

El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica.

P.D.

CARMEN LENCE REIJA

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

**BEST AVAILABLE COPY**



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



Oficina  
de Patentes



# INSTANCIA DE SOLICITUD

NÚMERO DE SOLICITUD

P20 02026 46

(1) MODALIDAD:

☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MOD

(2) TIPO DE SOLICITUD:

- ☐ ADICIÓN A LA PATENTE  
☐ SOLICITUD DIVISIONAL  
☐ CAMBIO DE MODALIDAD  
☐ TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA  
☐ PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD .....  
N.º SOLICITUD .....  
FECHA SOLICITUD ...../...../.....

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

02 NOV 18 10:16

FECHA Y HORA PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN:

Madrid;

CÓDIGO

218

(5) SOLICITANTES: APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL

ANITUA ALDECOA;

NOMBRE

EDUARDO

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CÓDIGO PAÍS

ES

DNUCIF

16239515

CNAE

PYME

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO San Antonio, 15

LOCALIDAD VITORIA

PROVINCIA Alava

PAÍS RESIDENCIA ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

TELÉFONO

945- 23-24-09

FAX

945- 15-01-34

CORREO ELECTRÓNICO

CÓDIGO POSTAL

011005

CÓDIGO PAÍS

ES

CÓDIGO PAÍS

ES

(7) INVENTORES:

APELLIDOS

ANITUA ALDECOA;

NOMBRE

EDUARDO

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CÓDIGO PAÍS

ES

(8) ☐ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

☐ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO:

☐ INVENC. LABORAL

☐ CONTRATO

☐ SUCESIÓN

(10) TÍTULO DE LA INVENCION:

"JUEGO DE INSTRUMENTOS MOTORIZADO PARA FACILITAR LA FIJACION DE IMPLANTES DENTALES"

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

☐ SI

☒ NO

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAÍS DE ORIGEN

CÓDIGO PAÍS

ES

NÚMERO

P 200202006

FECHA

02 SETIEMBRE 2002

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES ☐

(15) AGENTE/REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLÉNESE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

D. JOSE RAMON TRIGO PECES 0617-3

Gran Vía, 40; 28013-MADRID

(16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

- ☒ DESCRIPCIÓN N.º DE PÁGINAS: .....6..... ☐ DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN  
☒ N.º DE REIVINDICACIONES: .....6..... ☐ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD  
☒ DIBUJOS. N.º DE PÁGINAS: .....6..... ☐ HOJA DE INFORMACION COMPLEMENTARIA  
☐ LISTA DE SECUENCIAS N.º DE PÁGINAS: ..... ☐ PRUEBAS DE LOS DIBUJOS  
☐ RESUMEN ☐ CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN  
☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD ☒ OTROS: Autorización.....  
☐ TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

(VER COMUNICACIÓN AL DORSO)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACIÓN SOBRE LA TASA DE CONCESIÓN:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

NÚMERO DE SOLICITUD

P20 02026 4 6

FECHA DE PRESENTACIÓN

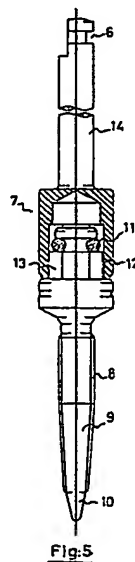
## RESUMEN Y GRÁFICO

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

### "JUEGO DE INSTRUMENTOS MOTORIZADO PARA FACILITAR LA FIJACIÓN DE IMPLANTES DENTALES"

Un juego de instrumentos motorizado para facilitar la fijación de implantes, que combina fresas (1, 2) y osteotomos motorizados (4A, 4B, 4C, 4D) de diámetros progresivos. Estos presentan un extremo cónico (9), seguido de una porción cilíndrica y otro extremo (7) para el acomodo de conectores (14, 17) al motor quirúrgico o a un extractor manual.

GRÁFICO

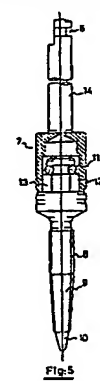




DATOS DE PRIORIDAD			A 1	12	SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION
31 NÚMERO P 200202006	32 FECHA 02 SET.2002	33 PAÍS España			
			11 NÚMERO DE SOLICITUD P 200202006		
			22 FECHA DE PRESENTACIÓN 10 NOV 2002		

71 SOLICITANTE (S) D. EDUARDO ANITUA ALDECOA (DNI 16239515) NACIONALIDAD ESPAÑOLA  
DOMICILIO San Antonio, 15-5º; 01005-VITORIA

72 INVENTOR (ES) El mismo solicitante; de nacionalidad española.-

11 N° DE PUBLICACIÓN	45 FECHA DE PUBLICACIÓN	62 PATENTE PRINCIPAL	GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN) 
51 Int. Cl.			

54 TÍTULO  
"JUEGO DE INSTRUMENTOS MOTORIZADO PARA FACILITAR  
LA FIJACION DE IMPLANTES DENTALES"

57 RESUMEN (APORTACIÓN VOLUNTARIA, SIN VALOR JURÍDICO)  
"JUEGO DE INSTRUMENTOS MOTORIZADO PARA FACILITAR LA FIJACION DE IMPLANTES DENTALES"

Un juego de instrumentos motorizado para facilitar la fijación de implantes, que combina fresas (1, 2) y osteotomos motorizados (4A, 4B, 4C, 4D) de diámetros progresivos. Estos presentan un extremo cónico (9), seguido de una porción cilíndrica y otro extremo (7) para el acomodo de conectores (14, 17) al motor quirúrgico o a un extractor manual.

"JUEGO DE INSTRUMENTOS MOTORIZADO PARA FACILITAR LA  
FIJACION DE IMPLANTES DENTALES"

DESCRIPCIÓN

5

La invención se refiere a un juego de instrumentos motorizados para facilitar la fijación de implantes dentales. Este juego entra en el campo de aquellos que utilizan osteotomos atraumáticos de hueso constituidos por una serie de cuerpos con una zona apical de forma cónica y con diámetros progresivos, los cuales de forma individual y sucesivamente se introducen en el

10

hueso y se extraen posteriormente, utilizando medios manuales adecuados.

15

Los osteotomos tradicionales del tipo de los descritos en la publicación "Un nuevo enfoque en la cirugía y prótesis sobre implantes" (Dr. Eduardo Anitua, 1996) se utilizan en el sector anterior del maxilar superior en casos de hueso tipo 3 ó 4, hueso poco compacto o hueso esponjoso. Estos instrumentos se utilizan de forma alternativa iniciando con uno, encargado de marcar el inicio o la colocación donde queramos colocar un implante.

20

Con posterioridad, se puede introducir manualmente a presión o impactando con un martillo en el maxilar en caso de hueso compacto, para obtener así la expansión de la cresta del hueso.

25

Con otros osteotomos de mayor dimensión diametral se prosigue la expansión de la cresta, hasta conseguir un lecho adecuado para colocar un implante, por ejemplo un implante de 3,3 m.m., tal y como el que se sugiere en la WO-A-02.24102 a favor del propio solicitante.

30

Así, y de ésta forma se pueda colocar un implante utilizando solamente osteotomos manuales de forma sucesiva.

35

Estos instrumentos u osteotomos manuales, se pueden utilizar también para la impactación y compactación del hueso, en el supuesto de encontrarnos en el maxilar superior un hueso poco compacto, hueso tipo 4.

En el supuesto de que se desee hacer una elevación atraumática del seno, se marca con los dos primeros osteotomos hasta el suelo del seno, y posteriormente con el resto de los demás, dependiendo del diámetro del implante que vayamos a colocar, procederemos a la elevación atraumática del seno, introduciendo injerto en la base.

La característica formal de estos instrumentos conocidos es que tienen una forma cilíndrica o troncocónica similar al de los núcleos de los implantes empleados, de manera que se obtendrá una buena estabilidad y los implantes se colocarán con excelentes resultados.

Tal y como se citaba con anterioridad esta técnica tradicional fue publicada por el Dr. Eduardo Anitua en el año 1.996 bajo el título "Un nuevo enfoque en la cirugía y prótesis sobre implantes"

Esta técnica conocida presenta la desventaja de que no es posible utilizarla en la mandíbula ni en sectores posteriores del maxilar, y además si el hueso es muy compacto, tipos 1 y 2, se deben realizar percusiones con un martillo, muy molestas para los pacientes.

Por la ES-B- 2.127.116 se conoce un juego de expansores, en la cual describe un conjunto de elementos que, se asegura, evitan los problemas derivados de los osteotomos, entendiendo por esta expresión -osteotomos- unos punzones en los que se golpea, aplicando un martillete, sobre la base dental en una interpretación errónea de la técnica anterior del año 1.996.

La desventaja práctica general de éstos expansores estriba en el hecho de que en realidad no cumplen con los objetivos que se marcan como finalidad y, además, en la práctica, los implantes no quedan bien estabilizados.

Se crean incongruencias oseo-implante que se derivan de su forma específica no adaptada a la del implante final a colocar; su introducción se realiza por medios manuales, llaves ... etc.; y eluden la utilización combinada de fresas.

Frente a éstas técnicas, la presente invención tiene como objetivo un juego de instrumentos y fresas de nuevo diseño, utilizando, alternativamente, unas nuevas fresas y unos nuevos osteotomos, todos motorizados que se aplicarán con el motor quirúrgico.

5

Por lo tanto, serán unos instrumentos que se emplearán de forma motorizada, introduciendo con un motor y con un torque conocido y controlado, con lo cual podremos colocar o podremos llevar a cabo expansión de crestas en sectores posteriores del maxilar o en sectores anteriores y posteriores de la mandíbula y en cualquier tipo de hueso.

10

Es otro objeto de la invención un juego de instrumentos que permite obtener un mejor control direccional y control de torque que con las técnicas habituales.

15

Es otro objeto de la invención un juego de instrumentos que permite expandir crestas, creando una fractura en tallo verde en casos extremos, evitando la fractura total y pérdida de la tabla vestibular, cual es el caso de la ES-B- 2.127.116.

20

Para alcanzar estos objetivos y en orden a su adecuada interpretación, se acompañan cinco hojas de dibujos en las que se representa como sigue:

25

-Las Figs. 1 a 4 muestran distintas composiciones de juegos de instrumentos motorizados, según la invención.

30

-La Fig. 5, representa un alzado en sección de un osteotomo relacionado con un conector asociado al motor quirúrgico, según la invención.

-La Fig. 6, representa un alzado en sección de un osteotomo relacionado en un conector de seguridad asociado al motor quirúrgico, según la invención.

35

-Las Figs. 7A a 7E muestran una secuencia tipo de la forma de

la forma de trabajar de la invención.

5       -La Fig. 8, I a X representa asimismo distintos pasos en la forma de trabajo del juego de instrumentos, en esta ocasión para realizar una elevación de seno maxilar atraumática con injerto óseo interpuesto.

10       De las figs. 1 a 4 destacamos que la forma de realización de acuerdo con la invención, se inicia siempre a base de una fresa (1) muy estrecha y corta de sección cuadrangular la que por un extremo (8) se aloja en el hueso entretanto que por su otro extremo (6) recibe un motor quirúrgico para su accionamiento.

15       Otras fresas (2, 3) de diferentes secciones, se acomodan también al motor quirúrgico, las cuales se van alternando en combinación con los osteotomos (4A, 4B, 4C y 4D) de diferentes medidas en su sección transversal, los cuales se van aplicando progresivamente en función del tipo de hueso de que se trate.

20       Estos osteotomos adoptan en sus extremos unas geometrías similares a las de los distintos implantes (5A, 5B, 5C, 5D), con un extremo cónico roscado seguido de otra, a continuación de aquella, la cual es eminentemente cilíndrica, tal y como se advertirá posteriormente con respecto a las figs. 5 y 6, en mayor detalle.

25       Todos los extremos coronales (7) de los osteotomos están parcialmente estudiados para recibir conectores al motor quirúrgico de accionamiento o a un extractor manual, por ejemplo una llave de carraca, todo lo cual queda perfectamente definido, también en las figs. 5 y 6.

30       En estos conjuntos de las figs. 1 a 4, los implantes finales son de diferentes dimensiones. Así, el implante (5A) es de 3,3 x 15, el implante (5B) de 3,75 x 15, el implante (5C) de 4,5 x 15 y el implante (5D) de 5 x 15.

35       De acuerdo con la fig. 5, destacamos el osteotomo con su extremo apical (10) del cual nace la porción cónica roscada (9) a la que sigue la porción



cilíndrica roscada (8).

El extremo coronal (7) está rematado por el resalte poligonal (13) en su sección transversal sobre el que descansa una junta anular (11) controlada en su posición por un remate no numerado.

Sobre esa porción extrema coronal (7) se sitúa el conector (14) el cual muestra su extremo (6) para ser conectado al motor quirúrgico al igual que en el caso de las fresas anteriormente descritas. El conector está dotado en su extremo opuesto de un entrante axial ciego (12) de sección transversal poligonal coincidente con la sección (13) del osteotomo, de manera que el conector se sitúa abrazando al osteotomo.

Para mantener el conector en posición estable, la junta anular (11) que se ha presentado sin contacto con el interior del conector, realmente lo está, de modo que cuando el conector abraza la sección (13) del osteotomo, la junta hace de elemento de mantenimiento y retención del montaje a fin de que ambos elementos no puedan separarse inadvertidamente durante la manipulación de los mismos.

En el supuesto de que por cualquier causa se haga necesaria la extracción de un osteotomo que se haya podido quedar encajado en el hueso en el que se ha dispuesto, se recurre a la disposición descrita en la fig. 6 en la cual se evidencia el conector (17), dotado de un extremo libre en el que se destaca otra junta anular (16), dispuesta en proximidad a la porción (15) en la que se ajusta una llave manual de carraca, que permite llevar a cabo la extracción del osteotomo con facilidad.

La junta anular (16) tiene la misma finalidad que la junta (11), cual es la de evitar la separación de la llave de carraca con respecto al conector.

Vemos de todo lo citado hasta el momento, como los osteotomos presentan una geometría cónica-cilíndrica de sección progresiva, actuando como cuñas que, paulatinamente, van provocando la expansión de la cresta. Debido también a esta progresión, se facilita una ubicación excelente para

los implantes que tienen una forma muy similar a la que procuran los osteotomos.

5 Las fresas, utilizadas en combinación y alternancia con los osteotomos nos permitirán la expansión de la cresta, por ejemplo en un maxilar inferior ó en un maxilar superior en huesos muy compactos, por ejemplo huesos tipo 1, 2 ó 3.

10 La utilización del motor quirúrgico, presenta un mejor control del torque, un considerable aumento del control de la dirección así como un control de la fuerza a aplicar sensiblemente mejorado.

15 Las figs. 7A a 7E muestran un ejemplo tipo de la forma de trabajo con el juego de la invención, concretamente con el juego representado en la fig. 1, a base de la fresa de inicio (1), el osteotomo (4A), la fresa (2), el osteotomo (4B) y finalmente el implante (5A), de 3,3 x 15 en este supuesto.

20 Con respecto a las representaciones I a X de la fig. 8, destacamos como se realiza la elevación atraumática de seno, de forma atraumática, respetando la membrana sinusal o de Sneider. El inicio de las fresas y osteotomos se realiza a una distancia (19) de la base del seno, por ejemplo a 1,5 m.m. Posteriormente se introduce en el alveolo creado un injerto (20) fig. 8-VI, preferiblemente un coágulo de plasma rico en factores de crecimiento, englobando o no material de injerto.

25 De esta forma, y tal y como se deduce de las figs. 8-VII a 8-IX, se procede después a introducir otros osteotomos romos, con lo cual éstos instrumentos introducirán el injerto elevando el suelo del seno (8) y conservando la integridad de la membrana sinusal (21).

30 Se repite el proceso con más injerto y finalmente se sitúa el implante en el neoalveolo (18).

### REIVINDICACIONES

1.- Juego de instrumentos motorizado para facilitar la fijación de implantes dentales, que utilizando osteotomos atraumáticos de hueso  
5 constituidos por una serie de cuerpos con una zona apical realizada en forma cónica y con diámetros progresivos los cuales individual y sucesivamente se introducen en el hueso y se extraen del mismo utilizando medios motorizados adecuados que se caracteriza por,

10 -los osteotomos de diferentes diámetros (4A, 4B, 4C, 4D) presentan un extremo apical (10) que inicia una porción cónica (9) seguida de otra porción cilíndrica (8), siendo estas dos porciones funcionales roscadas, estando ésta última rematada por una zona (7) en la que se ajustan conectores (14, 17),

15 -una fresa (1) de inicio muy estrecha de sección cuadrangular y de menor longitud y sección que los osteotomos, dotada de un extremo para conexión a un motor quirúrgico,

20 -al menos dos fresas (2, 3) de diferentes diámetros que se intercalan funcionalmente entre y antes que los osteotomos dotados de extremos para conexión a un motor quirúrgico,

25 -un conector (14) en cuyo extremo libre (6) se habilita un enganche para un motor quirúrgico,

-un conector (17) de seguridad en cuyo extremo libre se dispone un enganche (15) para conexión a una llave de carraca.

30 2.- Juego de instrumentos motorizado para facilitar la fijación de implantes dentales, según la reivindicación 1, caracterizado en que el extremo coronal de los osteotomos está dotado de un resalte poligonal (13), preferentemente hexagonal, el cual está rematado por un saliente cilíndrico que procura un entrante circular en el que se aloja una junta anular (11).

35 3.- Juego de instrumentos motorizado para facilitar la fijación

de implantes dentales, según la reivindicación 1, caracterizado en que los conectores (14, 17) presentan un extremo dotado de un entrante axial ciego (12) de sección poligonal preferentemente hexagonal, en el que se recibe el extremo coronal de los osteotomos incorporando la junta anular (11) que hace de retén de los conectores.

5

4.- Juego de instrumentos motorizado para facilitar la fijación de implantes dentales, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado en que el conector (14) está realizado con funciones motrices y presenta una prolongación (6) para su conexión a un motor quirúrgico.

10

5.- Juego de instrumentos motorizado para facilitar la fijación de implantes dentales, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado en que el conector (17) está realizado con funciones extractoras y presenta un extremo libre (15) para la conexión a una llave de carraca.

15

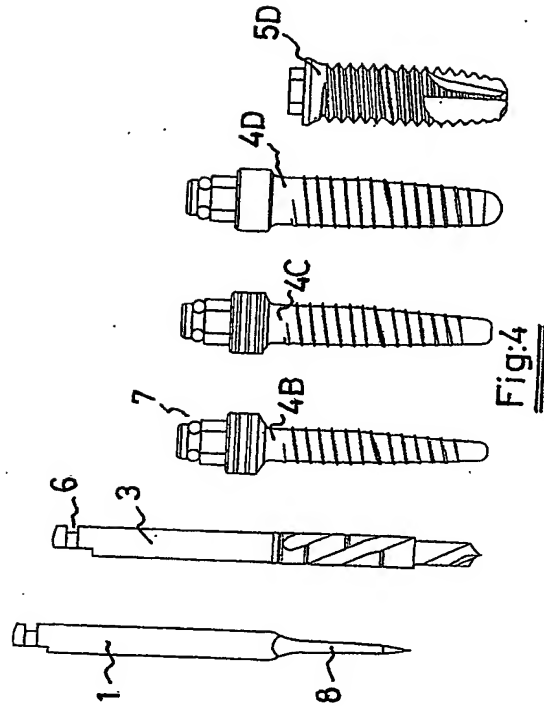
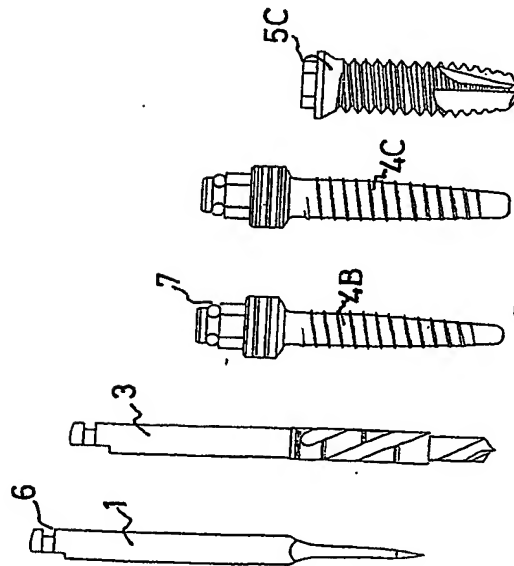
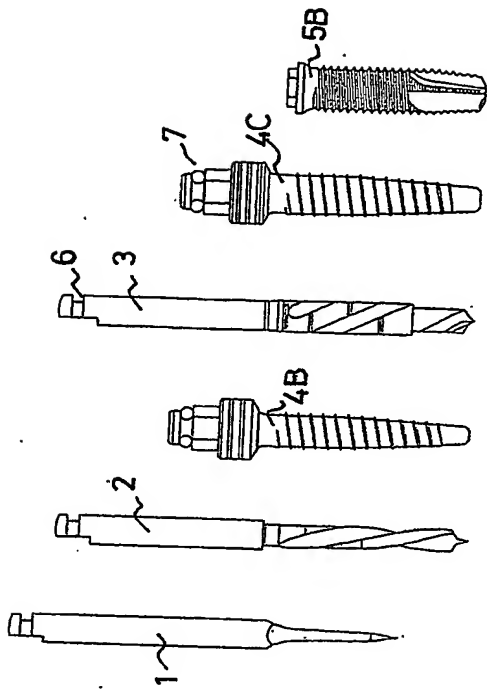
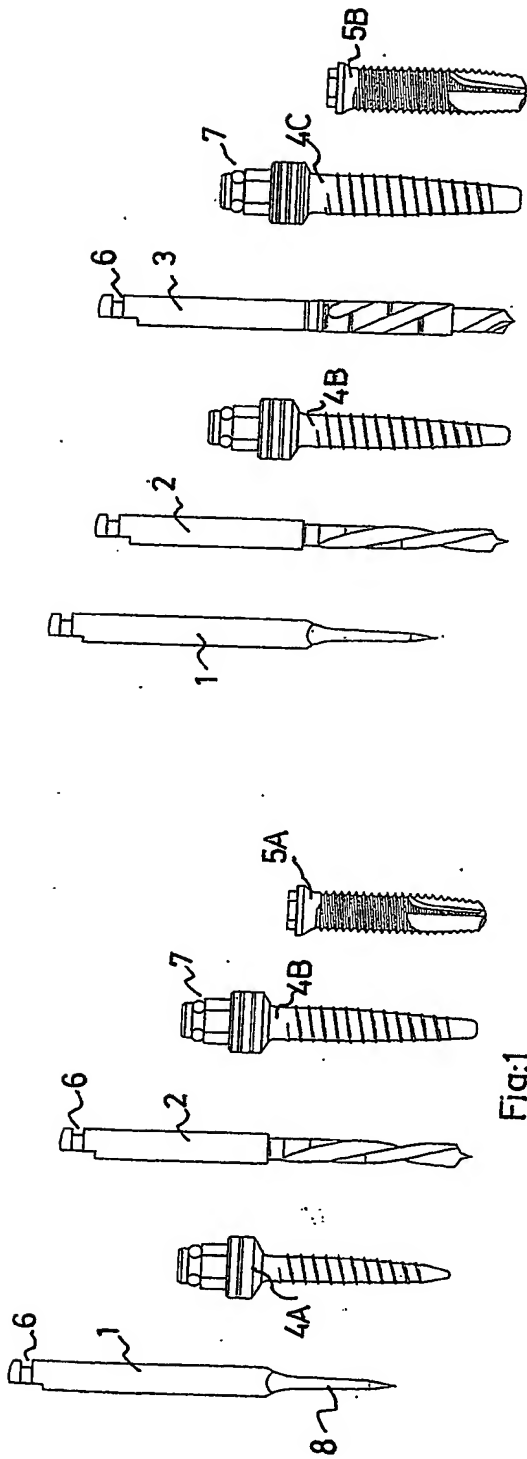
6.- Juego de instrumentos motorizado, según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye un juego de fresas específico para ser utilizado alternativamente con los osteotomos y así facilitar su introducción y su control direccional, así como facilitar la expansión en toda su longitud, provocando fracturas en tallo verde y evitando el estallido de la cortical.

20

25

30

35



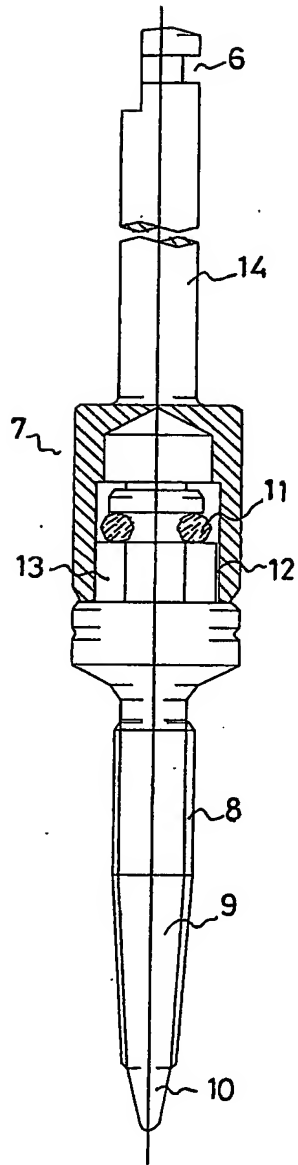


Fig:5

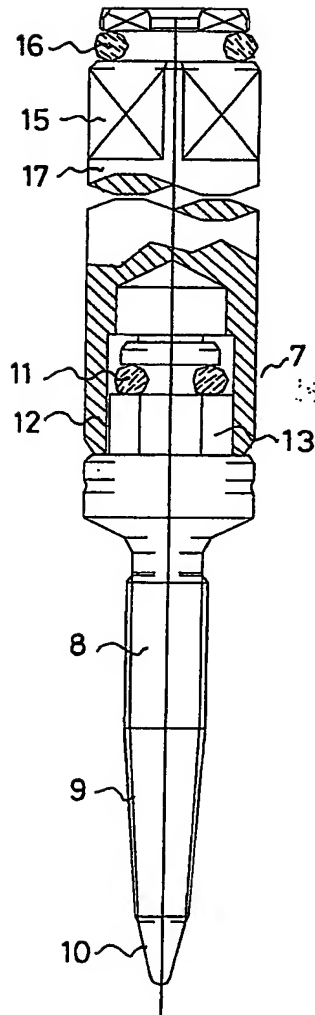


Fig:6

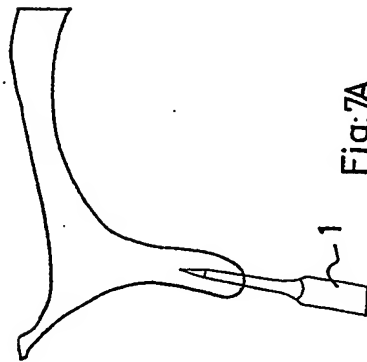


Fig: 7A

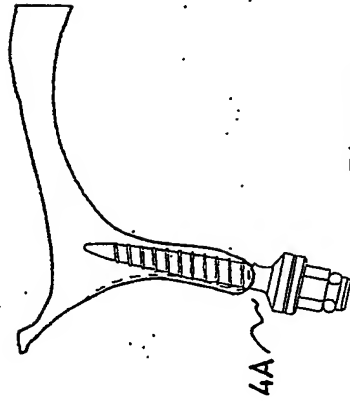


Fig: 7B

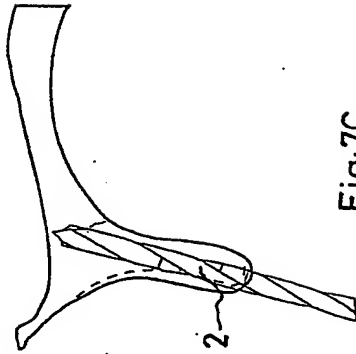


Fig: 7C

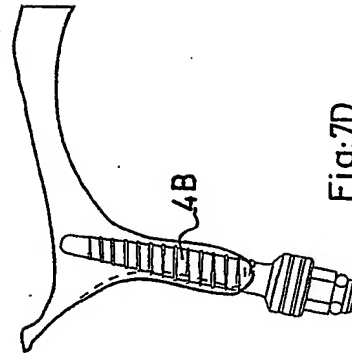


Fig: 7D

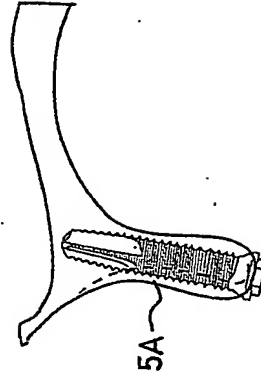


Fig: 7E

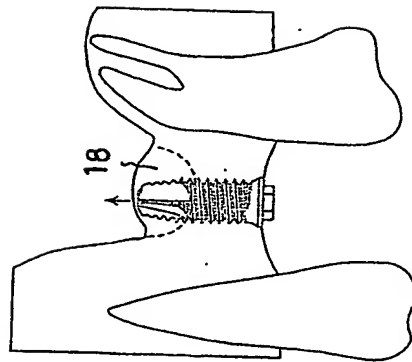
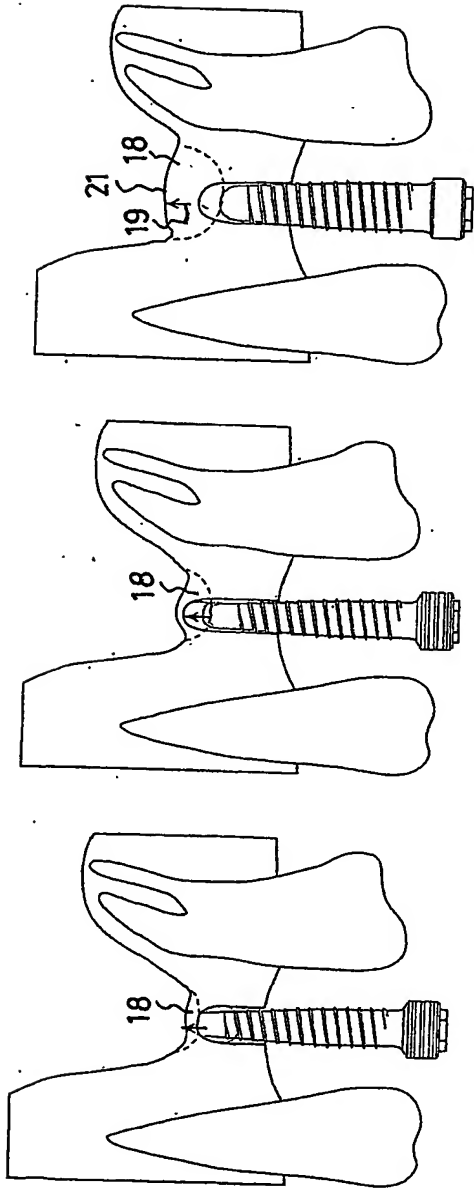


Fig:8



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**